

DERWENT-ACC-NO: 2002-584848

DERWENT-WEEK: 200263

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Heating device for heating up vehicle interior
has fan connected to vehicle battery and heat dispenser
fitted with heat accumulator with source of heat
connected to localized power network via plug and air-flow
channels

INVENTOR: DIMITROV, P; KANCHEV, A

PATENT-ASSIGNEE: DIMITROV P[DIMII] , KANCHEV A[KANCI]

PRIORITY-DATA: 2001DE-1005567 (February 6, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
DE 10105567 A1	August 8, 2002	N/A
007 B60H 001/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 10105567A1	N/A	2001DE-1005567
February 6, 2001		

INT-CL (IPC): B60H001/00, F24C007/10

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 10105567A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A fan (11) connects to a vehicle battery. A heat dispenser (1) has a heat accumulator with a source of heat connected to a localized power network via a plug and through-flow channels running in the direction of flow for an airflow generated by the fan, which is firmly installed in a vehicle and housed in a casing (12) with a bracket (13) to hold the heat dispenser,

which is
designed as a portable device to be separated from the fan part.

USE - For heating up vehicle interior.

ADVANTAGE - This heating device quickly thaws out iced-up vehicle
windcreens
and rear windows by heating up a vehicle's interior space without a
heavy load
on the vehicle battery.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a side view of a
heating device.

Fan 11

Heat dispenser 1

Casing 12

Bracket 13

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: HEAT DEVICE HEAT UP VEHICLE INTERIOR FAN CONNECT VEHICLE
BATTERY

HEAT DISPENSE FIT HEAT ACCUMULATOR SOURCE HEAT CONNECT
LOCALISE

POWER NETWORK PLUG AIR FLOW CHANNEL

DERWENT-CLASS: Q12 Q74 X22 X27

EPI-CODES: X22-J02A; X22-J02C; X27-E01A2;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-463779



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 101 05 567 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 60 H 1/00
F 24 C 7/10

②① Aktenzeichen: 101 05 567.6
②② Anmeldetag: 6. 2. 2001
④③ Offenlegungstag: 8. 8. 2002

DE 101 05 567 A 1

⑦① Anmelder:
Kanchev, Alexander, Sofia, BG; Dimitrov, Pentcho,
Dr., 51647 Gummersbach, DE

⑦④ Vertreter:
Freischem und Kollegen, 50667 Köln

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	36 38 243 A1
DE	33 26 572 A1
DE	22 57 994 A
EP	09 82 164 A2
EP	02 71 430 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Heizgerät zur Erwärmung des Innenraumes eines Fahrzeuges

DE 101 05 567 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Heizgerät zur Erwärmung des Innenraumes eines Fahrzeuges.

[0002] Für die Fahrzeugbeheizung stehen die folgenden Heizungsarten zur Verfügung: Kühlwasserheizung; Auspuffheizung und Heizung mit fremder Wärmequelle. Die Kühlwasserheizung sowie auch die Auspuffheizung haben den Nachteil, daß sie sehr träge sind und erst Wärme abgeben können, wenn das Fahrzeug schon einige Minuten in Betrieb ist.

[0003] Fahrzeugheizungen mit fremder Wärmequelle benutzen einen Brenner, der mit Kraftstoff betrieben wird. Derartige Heizungen haben zwar den Vorteil, daß sie unabhängig vom Fahrzustand des Fahrzeuges sind und schnell den Innenraum des Fahrzeuges erwärmen können. Nachteilig ist jedoch, daß diese Geräte sehr teuer sind.

[0004] Aus EP 0 271 430 ist bekannt, den Innenraum eines Fahrzeuges mit Hilfe eines tragbaren Wärmestrahlers zu erwärmen. Hierbei wird der Wärmestrahler, bei dem als Wärmequelle ein Glühkörper verwendet wird, über die Steckdose des Zigarettenanzünders des Fahrzeuges an die Fahrzeugbatterie angeschlossen. Nachteilig bei diesem Wärmestrahler ist es, daß der Glühkörper zur Erwärmung des Innenraumes sehr viel Energie benötigt und deshalb die Gefahr besteht, daß die Fahrzeugbatterie in kurzer Zeit entladen wird.

[0005] Aus der DE 36 38 243 ist ein Zusatz-Heizgerät bekannt, das in der Längsmittlebene im Bereich zwischen den Vordersitzen angeordnet wird und das einen Heizkörper und ein Gebläse sowie zwei Strahldüsen enthält. Der Heizkörper ist an den Heizkreislauf der Kraftfahrzeugheizung angeschlossen. Diese Heizung ist sehr träge, weil sie erst nach einer gewissen Fahrzeit und nach Erwärmung des Motor-Kühlwassers Wärme abgeben kann.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Heizvorrichtung zu schaffen, die ein schnelles Auftauen vereister Scheiben, insbesondere der Windschutzscheibe und der Heckscheibe durch Erwärmen des Innenraumes eines Fahrzeuges ermöglicht ohne größere Belastung der Fahrzeugbatterie.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Heizgerät sich zusammensetzt aus einem an die Fahrzeugbatterie anschließbaren Gebläse und einem mit einem Wärmespeicher ausgerüsteten Wärmesponder, dessen Heizquelle an das örtliche Stromnetz anschließbar ist und der in Strömungsrichtung der vom Gebläse erzeugten Luftströmung verlaufende Durchströmungskanäle aufweist.

[0008] Bevor das erfindungsgemäße Heizgerät den Innenraum eines Fahrzeuges erwärmen kann, wird der Wärmespeicher mit Hilfe der an das örtliche Stromnetz anschließbaren Heizquelle beheizt. Damit das Heizgerät dem Fahrzeug entnommen und vor Antritt einer Fahrt an das Stromnetz angeschlossen werden kann, ist es als leicht tragbares Gerät ausgebildet, das in einem Kraftfahrzeug vorzugsweise zwischen den Rücklehnen der vorderen Sitze abgestellt werden kann. Das Gebläse wird vorzugsweise über die Steckdose des Zigarettenanzünders an die Fahrzeugbatterie angeschlossen.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Heizgerätes ist das Gebläse im Fahrzeug fest installiert, während der Wärmesponder vom Gebläseteil abtrennbar und als eigenständiges tragbares Gerät ausgebildet ist. Zum Aufladen des Wärmespeichers wird nur der Wärmesponder aus dem Fahrzeug in die Wohnung genommen. Vor einer Fahrt mit dem in der Kälte stehenden Fahrzeug wird der Wärmesponder mit seiner Heizquelle über einen Stecker an das örtliche Stromnetz mit einer Spannung von

beispielsweise 110 oder 220 Volt angeschlossen. Je nach Auslegung der Heizquelle und des Wärmespeichers wird nach 10, 20 oder 30 Minuten der Wärmespeicher genügend erhitzt sein, um den Innenraum des Fahrzeuges in kurzer Zeit mit Hilfe des an die Fahrzeugbatterie anschließbaren Gebläses zu erwärmen.

[0010] Als Gebläse kann auch das fahrzeugeigene Gebläse der serienmäßigen Fahrzeugheizung genutzt werden. In diesem Fall ist an einer Luftaustrittsöffnung der Fahrzeugheizung eine Konsole zur Aufnahme des Wärmespeichers anzubringen.

[0011] Der Wärmespeicher besteht zumindest teilweise aus Metall und ist zur Abgabe der Wärme an die durchströmende Luft mit mehreren großflächigen Wänden versehen, die parallel zur Durchströmungsrichtung verlaufen und zwischen denen sich die Durchströmungskanäle befinden. Der Wärmespeicher kann aus Kupfer oder auch aus Aluminium bestehen. Aluminium hat den Vorteil, daß es relativ leicht ist. Im metallischen Wärmespeicher können Zwischenräume oder Hohlräume vorgesehen sein, die mit Schamotte oder einem ähnlichen Material gefüllt sind. Dieses Material dient als Wärmespeicher, das aber die Wärme weniger gut leitet als der metallische Wärmespeicher.

[0012] Dieses Heizgerät ist insbesondere dafür geeignet, eine vereiste Windschutzscheibe, Seitenscheiben und Heckscheibe durch Erwärmen des Innenraumes eines Personenkraftwagens aufzutauen, wenn der Fahrer morgens nach dem Frühstück in ein kaltes Auto einsteigt. Während des Frühstücks kann der Benutzer den Wärmesponder an das örtliche Stromnetz anschließen und den Wärmespeicher innerhalb einer viertel oder einer halben Stunde aufheizen. Dabei kann die Aufheizzeit von einer Schaltuhr gesteuert werden. Der beispielsweise auf 200 bis 300°C aufgeheizte Wärmespeicher wird nun zum Fahrzeug transportiert. Ist der Weg relativ lang, dann kann der Wärmesponder in einen isolierenden Behälter gesetzt werden oder aber es können die offenen Seiten des Wärmespeichers mit Deckeln oder dergleichen geschlossen werden.

[0013] Im Fahrzeug ist zweckmäßigerweise zwischen den Vordersitzen das Gebläseteil mit einer Konsole so angeordnet, daß die vom Wärmesponder erwärmte Luft gegen die Windschutzscheibe strömt, so daß diese von einem Kondensationsbelag befreit wird und klare Sichtverhältnisse gleich zu Beginn der Fahrt geschaffen werden. Auch wird mit Hilfe dieses Heizgerätes die Windschutzscheibe schnell vom Eis befreit und der Fahrzeuginnenraum so erwärmt, daß auch die Seitenscheiben und die Heckscheibe eisfrei werden.

[0014] Weitere Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der folgenden Beschreibung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert ist. Die Zeichnungen zeigen in:

[0015] Fig. 1 eine Seitenansicht des Heizgerätes nach der Erfindung,

[0016] Fig. 2 ein Schnittansicht des Wärmespeichers,

[0017] Fig. 3 eine Schnittansicht des Wärmespeichers entlang der Schnittlinie III-III in Fig. 2,

[0018] Fig. 4 eine Seitenansicht des Gebläseteils und

[0019] Fig. 5 eine Vorderansicht des Gebläseteils nach Fig. 4.

[0020] Das Heizgerät nach Fig. 1 setzt sich zusammen aus einem tragbaren Wärmesponder 1 und einem Gebläse 11, das in einem Gehäuse 12 untergebracht ist. Das Gehäuse 12 weist eine Konsole 13 auf, die zur Aufnahme des Wärmespeichers 1 dient. Das Gebläse 11 ist über einen Schalter oder aber über ein in die Dose des Zigarettenanzünders einsteckbaren Stecker 17 an die Fahrzeugbatterie anschließbar.

[0021] Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, enthält der mit einem

Handgriff 9 versehene Wärmespeicher 1 einen Wärmespeicher 5, der die von einer Heizquelle 3 gelieferte Wärme in sich aufnimmt und über großflächige Wände 8 an die vom Gebläse 11 durch die Durchströmungskanäle 10 hindurchgeblasene Luft abgibt.

[0022] Der metallische Wärmespeicher 5 besteht aus Aluminium oder aber auch aus Kupfer. Zwischen den wärmeabgebenden Wänden 8 des Wärmespeichers 5 sind die Durchströmungskanäle 10 angeordnet. Oberhalb und unterhalb dieser Durchströmungskanäle ist zwischen diesen Wänden 8 Schamotte 6 angeordnet, die ebenfalls als Wärmespeicher dient, jedoch die Wärme langsamer abgibt als der metallische Wärmespeicher. Auch im Schamotte-Wärmespeicher können Durchströmungskanäle vorgesehen sein.

[0023] Wie insbesondere die Fig. 3 zeigt, sind an zwei einander sich gegenüberliegenden Seiten des Wärmespeichers 1 innerhalb der Isolierung 7 oben und unten Heizelemente 3 angeordnet sowie oben und unten Wärmespeicher 5, die mit ihren Wänden 8 die Durchströmungskanäle 10 bilden.

[0024] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Wärmespeicher 1 quaderförmig ausgebildet. Der Wärmespeicher kann aber auch eine zylindrische Form haben, wobei die Gehäusewand, die Isolierung, das flächige Heizelement sowie der Außenmantel des Wärmespeichers 5 zylindrisch sind und die Wände 8 radial verlaufen.

[0025] Während das Gebläse 11 über den Gerätestecker 17 oder aber über einen Schalter an die Fahrzeugbatterie anschließbar ist, ist der Wärmespeicher 1 über den Netzanschluß 4 an das örtliche Stromnetz anschließbar.

[0026] Wie die Fig. 1 zeigt, ist der Wärmespeicher 1 auf die Konsole 13 absetzbar und kann mit Hilfe eines Riegels 19 mit dem Gebläseteil zu einer Einheit verbunden werden.

[0027] Im Einlaß 14 und Auslaß 15 des Gebläsegehäuses 12 sind Schutzgitter 18 angeordnet.

[0028] Weil das Gebläse 11 mit Motor relativ leicht sein kann, kann auch der Wärmespeicher 1 zusammen mit dem Gebläseteil als ein aus dem Fahrzeug herausnehmbares und darin wieder einsetzbares Gerät ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

- 1 Wärmespeicher
- 2 Gehäuse des Wärmespeichers
- 3 Heizspirale
- 4 Netzanschluß
- 5 Wärmespeicher
- 6 Schamotte
- 7 Isolierschicht
- 8 Wände
- 9 Griff
- 10 Durchströmungskanäle
- 11 Gebläse
- 12 Gebläsegehäuse
- 13 Konsole
- 14 Einlaß
- 15 Auslaß
- 16 Kabel
- 17 Gerätestecker
- 18 Schutzgitter
- 19 Riegel

Patentansprüche

1. Heizgerät zur Erwärmung des Innenraumes eines Fahrzeuges, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Heizgerät sich zusammensetzt aus einem an die Fahrzeugbatterie anschließbaren Gebläse (11) und einem mit einem Wärmespeicher (5, 6) ausgerüsteten Wärmespen-

der (1), dessen Heizquelle (3) über einen Stecker an das örtliche Stromnetz anschließbar ist und der in Strömungsrichtung der vom Gebläse (11) erzeugten Luftströmung verlaufende Durchströmungskanäle (10) aufweist.

2. Heizgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (11) im Fahrzeug fest installiert ist und der Wärmespeicher (1) vom Gebläseteil abtrennbar und als tragbares Gerät ausgebildet ist.

3. Heizgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Gebläse (11) das Gebläse der serienmäßigen Fahrzeugheizung genutzt wird und an einer Luftaustrittsöffnung dieser Fahrzeugheizung eine Konsole zur Aufnahme des Wärmespeichers (1) angebracht ist.

4. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmespeicher (5) zumindest teilweise aus Metall besteht und zur Abgabe der Wärme an die durchströmende Luft mehrere parallel zur Durchströmungsrichtung verlaufende großflächige Wände (8) aufweist, zwischen denen sich die Durchströmungskanäle (10) befinden.

5. Heizgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der metallische Wärmespeicher (6), der gleichzeitig auch ein Wärmeleiter ist, aus Aluminium besteht.

6. Heizgerät nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der metallische Teil des Wärmespeichers (5) Hohlräume oder Zwischenräume aufweist, die mit Schamotte (6) gefüllt sind.

7. Heizgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Wänden (8) des Wärmespeichers (5) oberhalb und/oder unterhalb der Durchströmungskanäle (10) Schamotte (6) angeordnet ist.

8. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizquelle ein flächiges Heizelement (3) ist, das elektrisch isoliert auf dem metallischen Wärmespeicher (5) angeordnet ist.

9. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (11) ein Gehäuse (12) aufweist mit einer Konsole (13), auf die der Wärmespeicher (1) so absetzbar ist, daß seine Durchströmungskanäle (10) in Blasrichtung des Gebläses (11) verlaufen.

10. Heizgerät nach Anspruch 3 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmespeicher (1) auf der Konsole (13) verrückelbar ist.

11. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmespeicher (1) ein mit einem Handgriff (9) versehenes Gehäuse (2) aufweist, das an zwei einander gegenüberliegenden Seiten offen ist.

12. Heizgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Wand des Gehäuses (2) und der aus Heizelement, Wärmespeicher und Wärmeleiter bestehenden Einheit (3, 5, 6) eine Isolierschicht (7) angeordnet ist.

13. Heizgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Isolierschicht (7) und der aus Heizelement, Wärmespeicher und Wärmeleiter bestehenden Einheit (3, 5, 6) eine nach innen reflektierende Folie angeordnet ist.

14. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) des Wärmespeichers (1) kubisch oder quaderförmig ist und an zwei einander sich gegenüberliegenden Seiten des Wärmespeichers (1) innerhalb der Isolierung (7) je ein Heizelement (3) und je ein Wärmespeicher (5) angeordnet sind.

15. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) des Wärmespenders (1), das Heizelement (3) und der Außenmantel des Wärmespeichers (5) zylindrisch sind und die Wände (8) radial verlaufen.

5

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

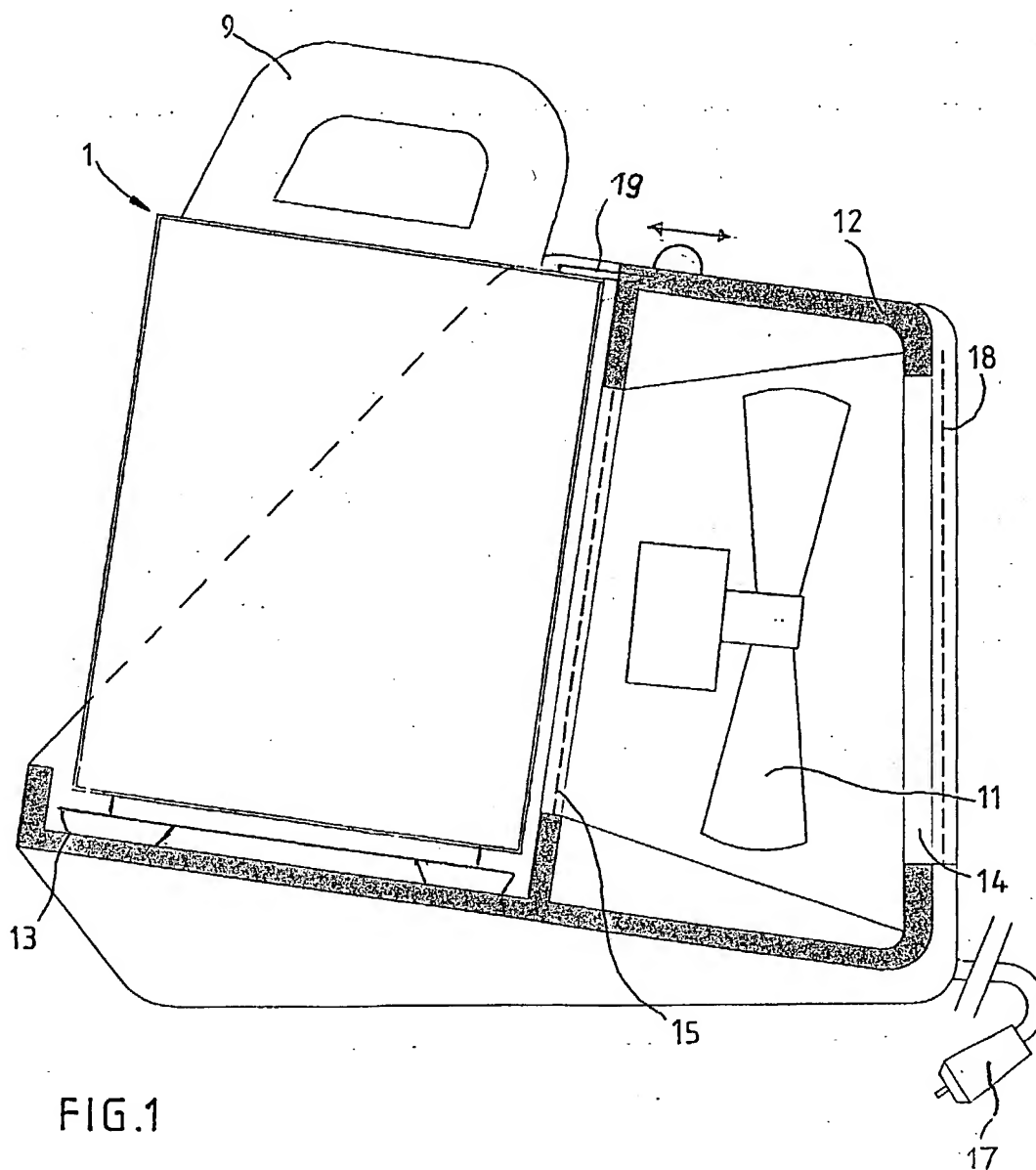
50

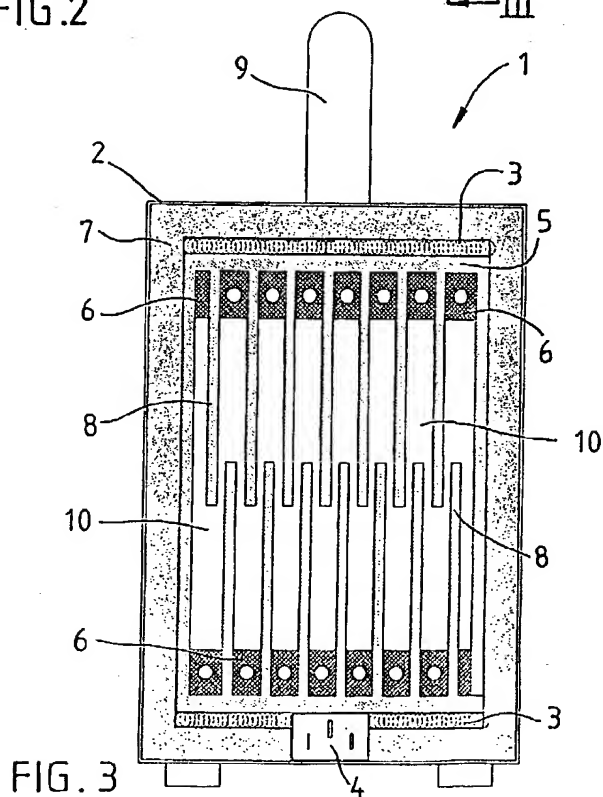
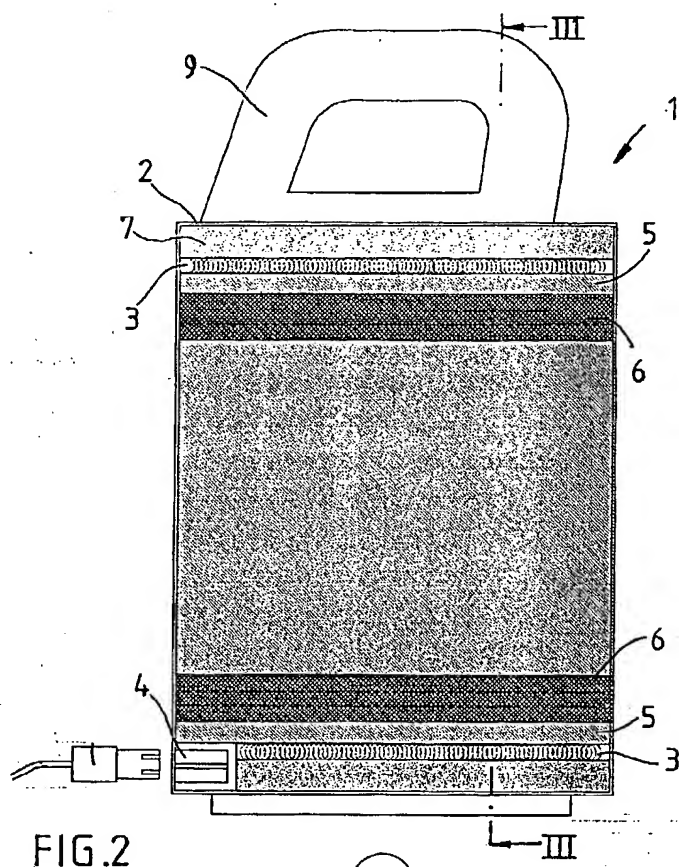
55

60

65

- Leerseite -





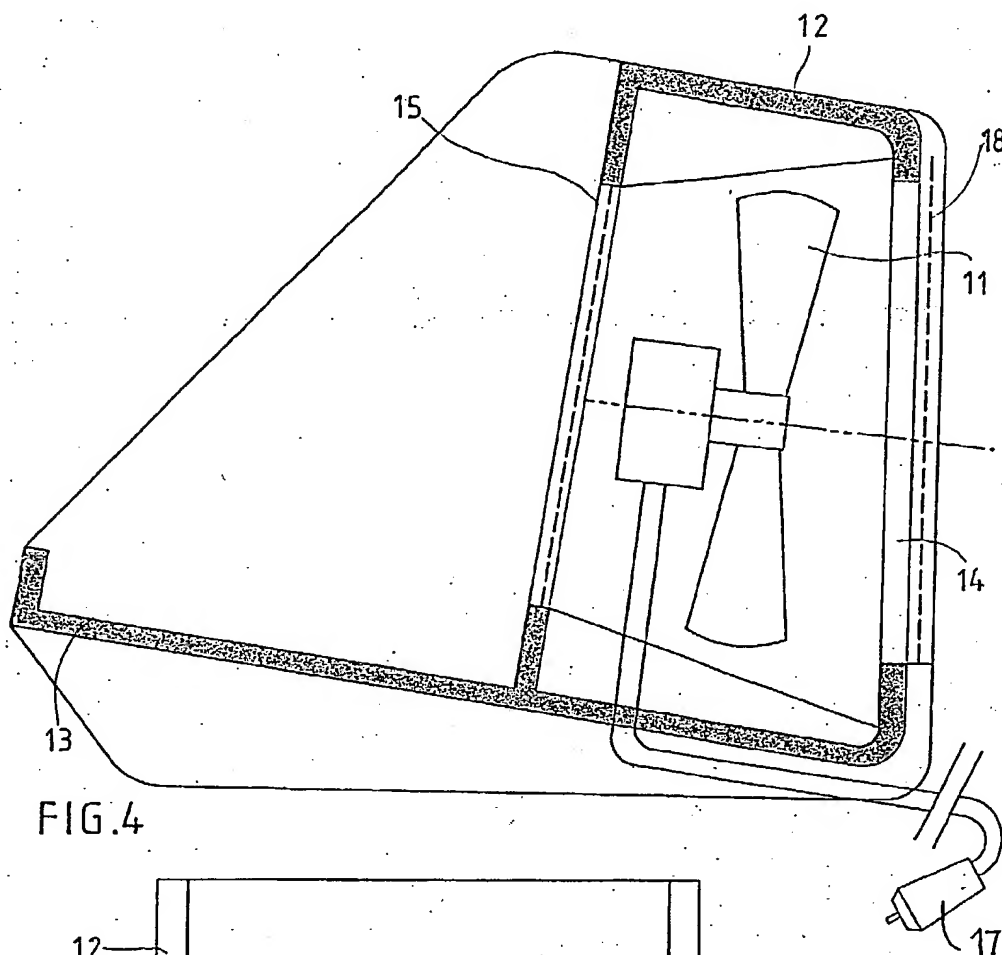


FIG. 4

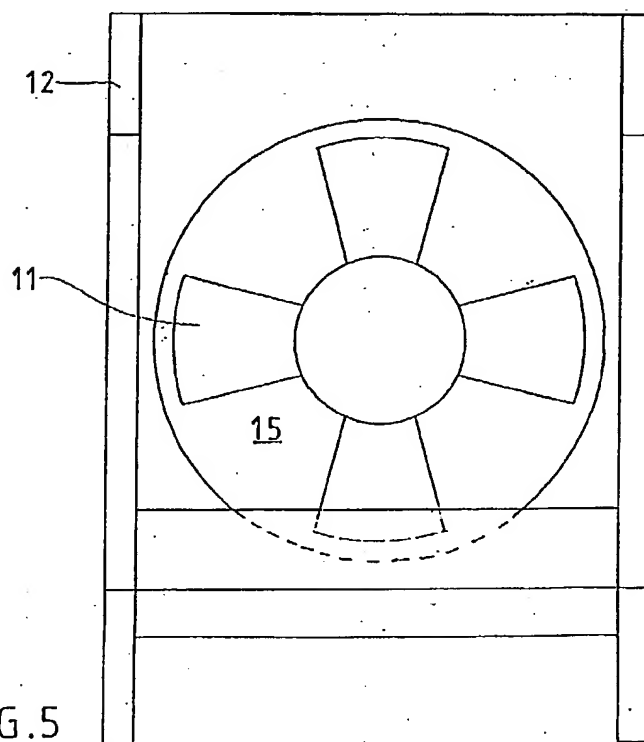


FIG. 5